

XOT

| | | |
|---|---------------|------------|
| <p><u>33692R</u> <u>A37-K3.</u> BENDE 30-01-69. DL69-137554. R19. BENDER H HEILMANN K JAHN G KUBISCH <u>*DL---71 493-Q</u></p> <p>Bender-H Heilmann-K Jahn-G Kubisch-E (benheijah). C06d (20-02-70)... <u>PLASTIC FIREWORK BOMB</u></p> <p>Facilitating a considerable increase in labour productivity, this method provides for the manufacture of a firework bomb consisting of several superimposed chambers, the bottoms of which are rounded outwards. Each bottom centre has a detachable time fuse which discharges into a special, detachable propellant chamber which has an annular incision in the bottom.</p> <p><u>Advantages</u> Can be manufactured without heavy manual work and corresponds to the requirements of modern pyrotechnics with respect to the increase in vertical range and stability.</p> <p><u>Preferably</u> A fuse is provided in the form of a plastic screw with a hollow passage passing through it. (33692R)</p> | <p>A12-T3</p> | <p>395</p> |
|---|---------------|------------|

102/33

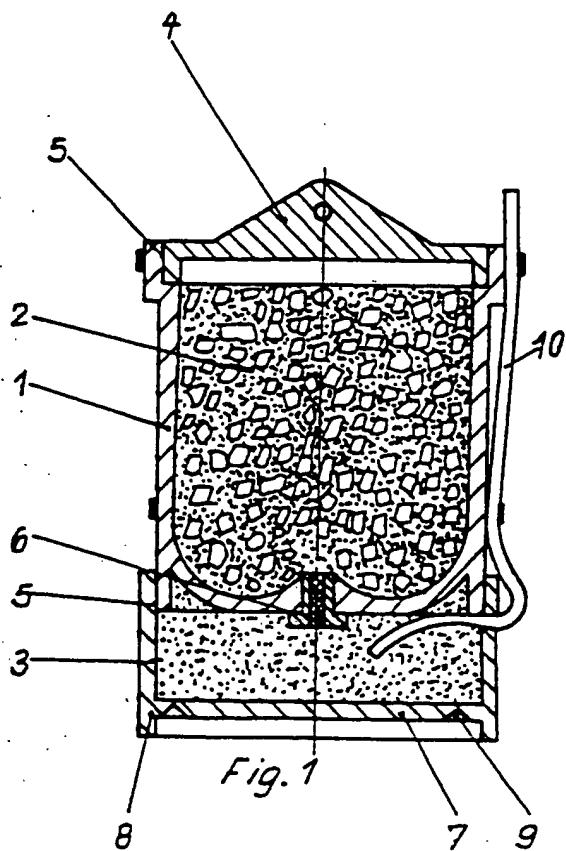


Fig. 1

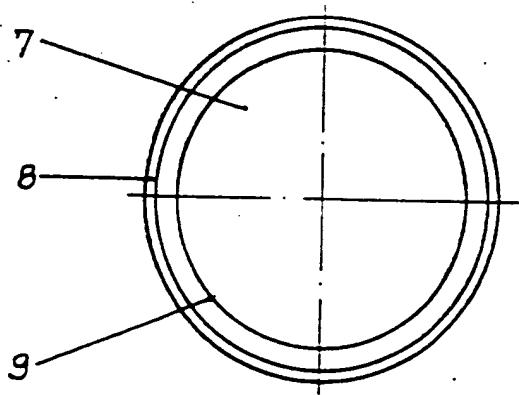


Fig. 3

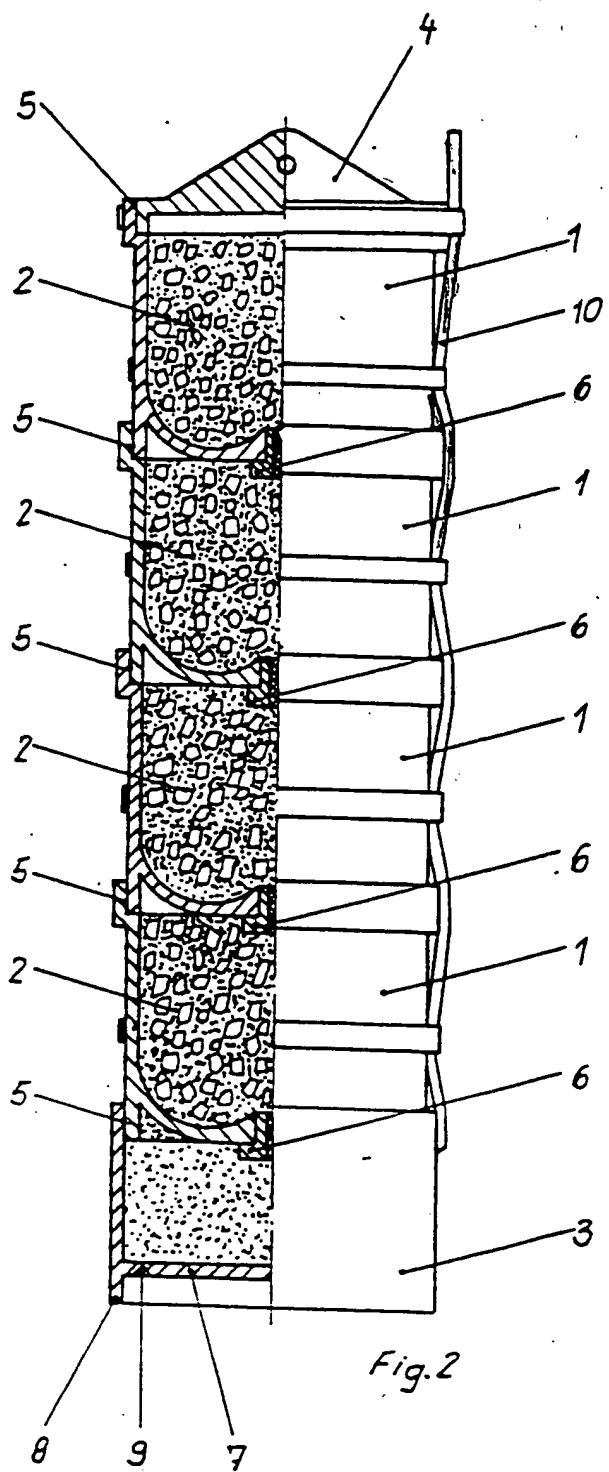
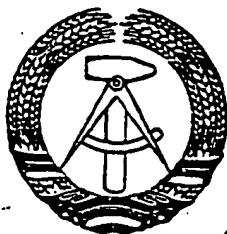


Fig. 2

970
2-10-10
671493
FFF 1970
ENTSCHEID

71493

Republik



Amt
für Erfindungs-
und Patentwesen

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

Zusatzpatent zum Patent: —

Anmeldetag: 30. I. 1969 (WP 78 d / 137 554)

Priorität: —

Ausgabetag: 20. II. 1970

EAST GERMANY
GROUP... 22
CLASS... 102
RECORDED

Kl.: 78 d, 1/01

102/33

IPK.: C 06 d

DK.:

EAST GERMANY
GROUP...
CLASS...

Erfinder zugleich Inhaber:

Herbert Bender
Klaus Heilmann
Gerold Jahn
Dipl.-Ing. Eberhard Kubisch
Manfred Müller

Dipl.-Ing. Helmut Neumann
Gottfried Richter
Dr. Wolfgang Schneider
Willy Seybold

Feuerwerksbombe aus Plast

RECORDED

1. Die Erfindung betrifft eine Feuerwerkszyllinderbombe, deren äußere Umhüllung aus Plastmaterial besteht. Es ist bekannt, Feuerwerkszyllinderbomben aus Papier oder ähnlichem Material zuwickeln, wobei jeder Schlag bzw. die gefertigte Bombe eine oder mehrere Bindfadenumschnürungen erhält. Weiterhin ist bekannt, Kugelbomben für Feuerwerkszwecke aus Polyvinylchlorid herzustellen, deren Vorteil gegenüber herkömmlichen Kugelbomben im Falle des Beziehens liegt. Auch plastebeschichtete und dadurch verfestigte Zylinderbomben mit herkömmlicher Papierumhüllung bzw. anderen Formkörpern sind bekannt, wobei das Schnüren wegfällt. Einschlägige Bomben in Kugel- oder Zylinderform, deren Hülle aus einem Plastmaterial besteht, wobei die Zünderröhre mit dem Hüllmaterial eine Einheit bildet, sind ebenfalls bekannt.

Bei der Fertigung von herkömmlichen Zylinderbomben wirkt sich das große Gewicht der einzelnen Schläge beim Schnüren besonders nachteilig aus. Die bei der Fertigung derartiger Bomben laufend notwendigen Trocknungen gestatten keinen kontinuierlichen Produktionsprozeß. Beschichtete Bomben benötigen ebenfalls gewisse Ruhezeiten, um eine vollständige Aushärtung der Beschichtung zu garantieren. Die in der Pyrotechnik üblichen Sicherheitsmaßnahmen erfordern in diesem Fall aufwendige Transport- und Trocknungsmaßnahmen. Der nicht lösbarer Einbau von Zündern und Abschußbladung bei herkömmlichen Feuerwerksbomben läßt keine nachträgliche Änderung von Verzögerungszeiten und Schußhöhe zu.

Der Zweck der Erfindung besteht darin, die angeführten Nachteile zu vermeiden und bei der Fertigung von Feuerwerksbomben eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erreichen.

5. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Feuerwerksbombe zu entwickeln, die ohne schwere manuelle Arbeit hergestellt werden kann und den Erfordernissen der modernen Pyrotechnik in bezug auf Vergrößerung der Steighöhe und der Stabilität entspricht. Weiterhin sollen aus gleichen Bauteilen Einschlag- und Mehrschlagsbomben hergestellt werden können. Erfindungsgemäß besteht die Feuerwerksbombe aus einer oder mehreren übereinander angeordneten Kammern, deren Böden nach außen gewölbt sind und in deren Bodenmitte jeweils ein lösbarer Verzögerungszünder angeordnet ist. Dieser Verzögerungszünder besteht vorzugsweise aus einer Kunststoffschiene mit durchgehendem Hohlräum, welcher mit einem Verzögerungssatz versehen ist. Die zugehörige Abschußbladung befindet sich in einer gesonderten, lösbar befestigten Treibladungskammer, in deren Boden eine Ringkerbe angeordnet ist. Es ist vorteilhaft, wenn das zur Herstellung von Feuerwerksbomben verwendete Plastmaterial zur Verringerung der elektrostatischen Aufladung Füllstoff enthält.

10. Da beim Abschuß von Mehrschlagszyllinderbomben hohe Belastungen den Boden der untersten Kammer beanspruchen, andererseits bei der Zerlegung der Kammer gleichmäßig gesprengt werden soll, ist der Boden nach außen gewölbt ausgebildet. Um die einzelnen Kammer-

untereinander zu verbinden, kann beispielsweise ein Gewinde vorgesehen werden.

Die erfindungsgemäße Feuerwerksbombe weist gegenüber den bekannten Feuerwerksbomben eine Arbeits erleichterung bei gleichzeitiger erheblicher Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Fertigungsphase auf. Weiterhin ist ein erhöhter Produktionsausstoß möglich, da der Fertigungsfluß nicht durch häufige Trocknungsprozesse unterbrochen wird. Durch die Verwendung einer Kunststoffschaube als Verzögerungszylinder und der lösbar befestigten Treibladungskammer besteht der Vorteil, noch beim Aufbau des Feuerwerks die Verzögerung der einzelnen Schläge nach Wunsch einzustellen und die Steighöhe zu variieren.

Die Erfindung soll nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: die Einschlagbombe,

Fig. 2: eine Vierschlagbombe als Beispiel einer Mehrschlagbombe,

Fig. 3: den Boden der Treibladungskammer.

Beispiel 1:

Die Teile der in Fig. 1 dargestellten Einschlagbombe bestehen aus Polyäthylen. Die Kammer 1, die zur Aufnahme der Effektfüllung 2 dient, ist mit der Treibladungskammer 3 und dem Deckel 4 durch ein Gewinde 5 verbunden. Der Boden der Kammer 1 ist zur Erhöhung der Festigkeit beim Abschuß nach außen gewölbt. Er besitzt eine zentrische Bohrung mit Gewinde zur Aufnahme des Zünders 6.

Fig. 3 stellt die Treibladungskammer 3 dar. Um der Bombe Standfestigkeit zu verleihen und den Boden 7 der Treibladungskammer 3 gegen Beschädigungen zu schützen, erhält die Treibladungskammer 3 einen Bund 8. In Verbindung mit der Ringkerbe 9 wird ein leichtes

Zerstören der Treibladungskammer 3 beim Abschuß erreicht und damit der Boden der Kammer 1 nicht zusätzlich beansprucht. Die Treibladungskammer 3 enthält ein den Kammerverbindungen entsprechendes Gewinde 5, wodurch die Treibladung lösbar mit der Bombe verbunden werden kann. Zur Zündung der Abschußladung dient eine in einem Plastschläuch geführte Stopfleine 10.

Beispiel 2:

Fig. 2 stellt eine Vierschlagbombe aus Polyamid als Beispiel einer Mehrschlagbombe dar. Diese Bombe besteht aus vier Kammern 1, die durch ein Gewinde 5 untereinander verbunden sind, der Treibladungskammer 3 und dem Deckel 4. Das Verbindungselement, ein Gewinde 5, ist so angeordnet, daß die beim Abschuß auf dem Boden der Bombe wirkenden Schubkräfte derart auf die nächsten Kammern übertragen werden, daß an den Verbindungsstellen zweier Kammern keine Umlenkung der Schubkräfte erfolgt, weil deren Wandungen direkt aufeinander stehen. Die Ausführung der anderen Einzelteile erfolgt analog dem Beispiel 1.

Patentansprüche:

- 25 1. Feuerwerksbombe aus Plast, gekennzeichnet durch eine oder mehrere übereinander angeordnete Kammern (1), deren Böden nach außen gewölbt sind und in deren Bodenmitte jeweils ein lösbarer Verzögerungszünder (6) angeordnet ist, und deren Abschußladung sich in einer gesonderten, lösbar befestigten Treibladungskammer (3), die im Boden (7) eine Ringkerbe (9) hat, befindet.
- 25 2. Feuerwerksbombe aus Plast nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Zünder (6), der aus einer Kunststoffschaube mit durchgehendem Hohlräum besteht.
- 35 3. Feuerwerksbombe aus Plast nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Plastmaterial Füllstoff enthält.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen